

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

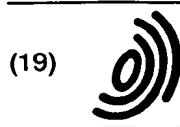
- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

OC PZ 1071
B5



(19) Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11) EP 1 011 253 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.06.2000 Patentblatt 2000/25

(51) Int. Cl.⁷: H04M 3/46, H04M 3/42,
H04Q 3/00, H04Q 3/47

(21) Anmeldenummer: 98124029.4

(22) Anmeldetag: 17.12.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

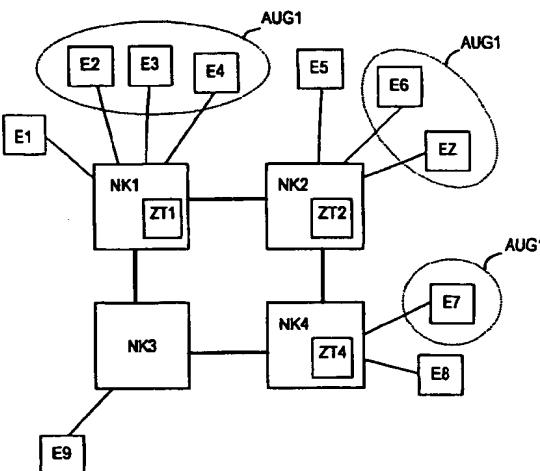
(71) Anmelder:
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)

(72) Erfinder:
• Catley, Ian
80336 München (DE)
• Stampfli, Robert Dipl.-Ing.
85411 Hohenkammer (DE)
• Mayer, Georg Dipl.-Ing.
83714 Miesbach (DE)

(54) Verfahren zur Realisierung von Anrufübernahmegruppen in einem Kommunikationsnetz

(57) Zur Realisierung von netzknotenübergreifenden Anrufübernahmegruppen (AUG1) in einem Kommunikationsnetz mit mehreren Netzknoten wird ein Eintreffen eines Anrufs für ein an einem ersten Netzknoten (NK2) angekoppelten Endgerät (EZ) mit zugeordneter Anrufübernahmegruppe (AUG1) auch an alle weiteren, zu bestimmenden Netzknoten (NK1, NK4) signalisiert, an die Endgeräte (E2, E3, E4, E6, EZ, E7) dieser Anrufübernahmegruppe angekoppelt sind. Diese Netzknoten veranlassen daraufhin eine Anzeige dieser Information bei den an ihnen angekoppelten Endgeräten (E2, E3, E4 bzw. E7) der Anrufübernahmegruppe und ermöglichen eine Entgegennahme des Anrufs an jedem dieser Endgeräte.

FIG 1



EP 1 011 253 A1

Beschreibung

[0001] Bei vielen zeitgemäßen Vermittlungseinrichtungen lassen sich daran angeschlossene Endgeräte zu einer sogenannten Anrufübernahmegruppe zusammenfassen. Dies dient dem Zweck, daß Anrufe, die an ein beliebiges Endgerät einer solchen Anrufübernahmegruppe gerichtet sind, auch von jedem anderen Endgerät dieser Anrufübernahmegruppe entgegengenommen werden können. Dazu wird das Eintreffen eines an ein Endgerät der Anrufübernahmegruppe gerichteten Anrufs auch bei den anderen Endgeräten der Anrufübernahmegruppe angezeigt und der Anruf nach Betätigung einer Anrufübernahmetaste o.ä. an einem der Endgeräte der Anrufübernahmegruppe von der Vermittlungseinrichtung zu diesem Endgerät durchgeschaltet.

[0002] Ein derartiges Leistungsmerkmal wird beispielsweise von der im Handel erhältlichen Vermittlungseinrichtung HICOM 300 E, Version 2.0 der Firma Siemens AG bereitgestellt.

[0003] Eine Beschränkung bei den bisher bekannten Verfahren zur Realisierung solcher Anrufübernahmegruppen besteht darin, daß in einer Anrufübernahmegruppe nur solche Endgeräte einbezogen werden können, die an derselben Vermittlungseinrichtung angeschlossenen sind.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein flexibleres Verfahren zur Realisierung von Anrufübernahmegruppen anzugeben mit dem die vorstehend erläuterte Beschränkung überwunden werden kann.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0006] Durch das erfindungsgemäße Verfahren kann einem Endgerät eine Anrufübernahmegruppe zugeordnet werden, die außer am selben Netzknoten angekoppelten Endgeräten auch an beliebigen weiteren Netzknoten des Kommunikationsnetzes angekoppelte Endgeräte umfaßt. Dabei ist der Anwendungsbereich das Verfahren nicht auf eine bestimmte Art von Netzknoten, wie z.B. Vermittlungsstationen, beschränkt, sondern erstreckt sich vielmehr auf beliebige Netzknoten eines Kommunikationsnetzes mit angekoppelten Endgeräten, wie z.B. auch Mobilfunk-Basisstationen.

[0007] Die Zuordnung einer Anrufübernahmegruppe zu einem Endgerät kann durch Zugehörigkeit dieses Endgeräts zu einer festlegbaren Gruppe von Endgeräten bestimmt sein. In diesem Fall ist jedem Endgerät dieser Gruppe dieselbe Anrufübernahmegruppe, nämlich die Gruppe selbst zugeordnet. Dies hat den Vorteil, daß eine Anrufübernahmegruppe auf sehr einfache Weise durch Einspeichern der betreffenden Endgerätekennungen in eine in den beteiligten Netzknoten enthaltene Tabelle gebildet oder verändert werden kann.

[0008] Eine Alternative besteht darin, daß jedem Endgerät einer einem ersten Endgerät zugeordneten

5 Anrufübernahmegruppe eine eigene Anrufübernahmegruppe zugeordnet sein kann. Diese muß nicht mit der dem ersten Endgerät zugeordneten Anrufübernahmegruppe übereinstimmen, so daß bei dieser Alternative eine komplexere Konfigurierung möglich ist. Insbesondere kann ein Endgerät dann in mehreren unterschiedlichen Anrufübernahmegruppen enthalten sein.

10 [0009] Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0010] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung kann die Signalisierungsinformation und/oder die Information über die Entgegennahme des Anrufs über eine zu diesem Zweck zwischen den Netzknoten aufgebaute Verbindung, vorzugsweise eine Signalisierungsverbindung, wie z.B. CISC (Call Independent Signalling Connection), übermittelt werden. Ein Verbindungsaufbau kann dabei durch einen eintreffenden Anruf ausgelöst werden.

15 [0011] Alternativ dazu können die zu übertragenden Informationen auch über eine bereits bestehende Verbindung übermittelt werden, wodurch ein zeitintensiver Neuaufbau einer Verbindung vermieden wird. In diesem Zusammenhang ist es vorteilhaft, wenn eine zur Übermittlung der Signalisierungsinformation und/oder der Information über die Entgegennahme eines Anrufs benutzte Verbindung zwischen den Netzknoten erst nach Ablauf einer vorgebbaren Zeitspanne ab Entgegennahme eines Anrufs wieder abgebaut wird. Damit kann dieselbe Verbindung für die Signalisierung von während dieser Zeitspanne eintreffenden, weiteren Anrufen genutzt werden.

20 [0012] Bei einer kanalorientierten Verbindung kann die Signalisierungsinformation und/oder die Information über die Entgegennahme eines Anrufes vorteilhafterweise innerhalb eines Signalisierungskanals, wie z.B. dem D-Kanal einer ISDN-Verbindung, übertragen werden.

25 [0013] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird mit der Signalisierungsinformation auch anrufspezifische Information an den weiteren Netzknoten übermittelt. Auf diese Weise kann z.B. die Rufnummer und/oder der Name des anrufenden und/oder des gerufenen Teilnehmers an den weiteren Netzknoten übermittelt werden, um bei den an diesen Netzknoten angekoppelten Endgeräten der Anrufübernahmegruppe angezeigt zu werden.

30 [0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert.

35 [0015] Dabei zeigen

40 Fig 1 ein Kommunikationsnetz mit mehreren Netzknoten und daran angeschlossenen Endgeräten, in schematischer Darstellung.

45 Fig 2 in den Netzknoten enthaltene Zuordnungstabellen zur Zuordnung von Endgeräten und

Netzknoten zu Anrufübernahmegruppen und

Fig 3 ein Ablaufdiagramm des zwischen Netzknoten ablaufenden Signalisierungsverkehrs.

[0016] In Fig 1 ist ein Kommunikationsnetz mit vier miteinander vernetzten Netzknoten 'NK1,...,NK4' und daran angeschlossenen Endgeräten 'EZ, E1,...,E9' schematisch dargestellt. Die Endgeräte E1,...,E4 sind dabei an den Netzknoten NK1, die Endgeräte EZ, E5, E6 an den Netzknoten NK2, das Endgerät E9 an den Netzknoten NK3 und die Endgeräte E7, E8 an den Netzknoten NK4 angeschlossen. Die Endgeräte E2, E3, E4, E6 und E7 sind in einer dem Endgerät EZ zugeordneten, netzknotenübergreifenden Anrufübernahmegruppe AUG1 enthalten, wobei das Endgerät EZ als ebenfalls zu dieser Anrufübernahmegruppe AUG1 gehörig betrachtet wird. An das Endgerät EZ gerichtete Anrufe sind damit an allen zu dessen Anrufübernahmegruppe AUG1 gehörigen Endgeräten mit der Möglichkeit anzusehen, diese Anrufe an jedem dieser Endgeräte entgegenzunehmen. Zur Zuordnung von Endgeräten und Netzknoten zu Anrufübernahmegruppen enthalten die Netzknoten NK1, NK2 und NK4 ferner je eine Zuordnungstabelle ZT1, ZT2 bzw. ZT4, beispielsweise in Form eines dafür vorgesehenen Speicherbereichs.

[0017] Fig 2 veranschaulicht den Dateninhalt dieser Zuordnungstabellen ZT1, ZT2 und ZT4. Für jeden Netzknoten NK1, NK2 bzw. NK4 sind in der jeweils darin enthaltenen Zuordnungstabelle ZT1, ZT2 bzw. ZT4 alle den jeweiligen Netzknoten NK1, NK2 bzw. NK4 betreffenden Anrufübernahmegruppen AUN1, AUN2,... eingetragen. Einem Eintrag einer Anrufübernahmegruppe ist dabei ein Eintrag für jedes zu dieser Anrufübernahmegruppe gehörige, an den betreffenden Netzknoten angeschlossene Endgerät sowie ein Eintrag für jeden weiteren Netzknoten, an den weitere Endgeräte dieser Anrufübernahmegruppe angeschlossen sind, zugeordnet. Die Tabelleneinträge setzen sich aus einer die jeweilige Anrufübernahmegruppe identifizierenden Information sowie den Kennungen der zugeordneten Endgeräte bzw. Netzknoten zusammen. Die direkt an einen Netzknoten angeschlossenen Endgeräte einer Anrufübernahmegruppe sind somit direkt durch den ihr zugeordneten Tabelleneintrag bezeichnet, während die weiteren Endgeräte dieser Anrufübernahmegruppe indirekt über Verweise auf die entsprechenden weiteren Netzknoten bzw. deren Zuordnungstabellen, in denen diese weiteren Endgeräte dann eingetragen sind, bestimmt sind.

[0018] Da die Struktur einer Anrufübernahmegruppe durch die Einträge in die Zuordnungstabellen bestimmt ist, kann eine Anrufübernahmegruppe auf einfache Weise durch Einträge in diese Tabelle gebildet oder verändert werden.

[0019] Bei Eintreffen eines Anrufs für das am Netzknoten NK2 angeschlossene Endgerät EZ wird von die-

sem Netzknoten NK2 zunächst die Zuordnungstabelle ZT2 nach der Kennung dieses Endgerätes EZ durchsucht. Falls diese Suche nicht erfolgreich verliefe, würde der eintreffende Anruf ausschließlich dem Endgerät EZ signalisiert und könnte auch nur dort entgegengenommen werden. Im vorliegenden Beispiel wird die Kennung des Endgeräts EZ jedoch in der Zuordnungstabelle ZT2 - zugeordnet zur Anrufübernahmegruppe AUG1 - aufgefunden, woraufhin eine Signalisierung des Anrufs an alle Endgeräte der Anrufübernahmegruppe AUG1 initiiert wird. Zu diesem Zweck werden aus der Zuordnungstabelle ZT2 zunächst die Kennungen von direkt an den Netzknoten NK2 angeschlossenen Endgeräten E6 und EZ der Anrufübernahmegruppe AUN1 ausgelesen und eine Signalisierung des Anrufs zu diesen beiden Endgeräten E6, EZ veranlaßt. Weiterhin werden die Kennungen der dieser Anrufübernahmegruppe AUN1 zugeordneten Netzknoten NK1 und NK4 aus der Zuordnungstabelle ZT2 ausgelesen und jeweils eine Signalisierungsverbindung zwischen den Netzknoten NK1, NK4 und dem Netzknoten NK2 aufgebaut. Vorzugsweise wird hierbei eine sogenannte CISC-Signalisierungsverbindung (Call Independent Signalling Connection) aufgebaut, die von vielen Kommunikationssystemen als Möglichkeit zum anrufunabhängigen Austausch von Signalisierungsinformation bereitgestellt wird. Die Signalisierung erfolgt dabei über den sogenannten D-Kanal, z.B. gemäß der ETSI-Standard-Definition für Signalisierung QSIG für private Netze bzw. DSS1 für öffentliche Netze oder anderen ITU-T-Standard-Definitionen.

[0020] Fig 3 zeigt ein Ablaufdiagramm des Signalisierungsverkehrs über die Signalisierungsverbindungen zwischen dem Netzknoten NK2 und den Netzknoten NK1 und NK4. Die Signalisierungsverbindungen werden nach dem Eintreffen des Anrufs - im folgenden als erster Anruf bezeichnet - aufgebaut, indem vom Netzknoten NK2 an die Netzknoten NK1 und NK4 jeweils eine Verbindungsaufbaumeldung (CISC Setup) gesendet wird, die durch ein Bestätigungssignal (CISC CONNECT) von den Netzknoten NK1 und NK4 rückbestätigt wird.

[0021] Anschließend wird über die aufgebauten Signalisierungsverbindungen den Netzknoten NK1 und NK4 vom Netzknoten NK2 das Eintreffen des ersten Anrufs durch Übermitteln einer die Anrufübernahmegruppe AUG1 identifizierenden Signalisierungsinformation (AUG-Signalisierung) signalisiert. Die Übertragung der Signalisierungsinformation erfolgt dabei vorzugsweise innerhalb sogenannter Facility-Informationselemente. Mit der Signalisierungsinformation werden zusätzlich anrufspezifische Informationen wie der Name und/oder die Rufnummer des rufenden und/oder des gerufenen Teilnehmers übermittelt. Der Empfang der Signalisierungsinformation für den ersten Anruf wird von den Netzknoten NK1 und NK4 wiederum rückbestätigt.

[0022] Nach Empfang der die Anrufübernahmegruppe AUG1 identifizierenden Signalisierungsinformation wird der Anruf an die Endgeräte E6 und EZ weitergeleitet. Dies geschieht durch die Übertragung einer Verbindungsbestätigung (CISC CONNECT) von den Netzknoten NK1 und NK4 an den Netzknoten NK2. Anschließend wird der Anruf an die Endgeräte E6 und EZ über die aufgebauten Signalisierungsverbindungen übertragen.

gruppe AUG1 identifizierenden Signalisierungsinformation werden von den Netzknoten NK1 und NK4 jeweils die der identifizierten Anrufübernahmegruppe AUG1 zugeordneten Kennungen der Endgeräte E2, E3 und E4 bzw. E7 aus der Zuordnungstabelle ZT1 bzw. ZT4 ausgelesen. Anschließend wird den auf diese Weise bestimmten Endgeräten E2, E3, E4 und E7 das Eintreffen des ersten Anrufs vom jeweils zuständigen Netzknoten NT1 bzw. NT4 signalisiert.

[0023] Diese Signalisierung und die oben beschriebene Signalisierung an die Endgeräte E6 und EZ erfolgt in einer Weise (z.B. gemäß QSIG-Protokoll), daß an den Endgeräten E2, E3, E4, E6, E7 und EZ das Eintreffen des ersten Anrufs jeweils angezeigt wird und die Möglichkeit geschaffen wird, diesen Anruf an jedem dieser Endgeräte entgegenzunehmen. Das Eintreffen des ersten Anrufs wird dabei an den Endgeräten E2, E3, E4, E6, E7, EZ durch ein akustisches und/oder optisches Signal, wie z.B. durch ein Klingelzeichen und/oder ein Aufleuchten einer Leuchtdiode einer Anrufübernahmetaste, angezeigt. Weiterhin wird diesen Endgeräten oder einer Auswahl davon auch anrufspezifische Information wie der Name und/oder die Rufnummer des rufenden und/oder des gerufenen Teilnehmers übermittelt und - sofern dort eine entsprechende Anzeigemöglichkeit besteht - angezeigt.

[0024] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel trifft nach der Signalisierung des ersten Anrufs ein zweiter Anruf für das Endgerät EZ ein. Der zweite Anruf löst im wesentlichen die gleichen, oben beschriebenen Verfahrensschritte wie der erste Anruf aus, mit der Ausnahme, daß kein zeitaufwendiger Neuaufbau einer Signalisierungsverbindung stattfindet. Die Übermittlung und Rückbestätigung der die Anrufübernahmegruppe AUG1 identifizierenden Signalisierungsinformation (AUG-Signalisierung) für den zweiten Anruf erfolgt vielmehr über die bereits bestehenden Signalisierungsverbindungen zwischen dem Netzknoten NK2 und den Netzknoten NK1, NK4.

[0025] Nach erfolgter Signalisierung des zweiten Anrufs an die Endgeräte E2, E3, E4, E6, E7 und EZ der Anrufübernahmegruppe AUN1 wird im vorliegenden Ausführungsbeispiel der erste Anruf an dem am Netzknoten NK1 angeschlossenen Endgerät E2 entgegengenommen. Vom Netzknoten NK1 wird infolgedessen eine Anforderung (Setup) zur Übergabe des am Netzknoten NK2 gehaltenen, ersten Anrufs über die bestehende Signalisierungsverbindung an den Netzknoten NK2 übermittelt, woraufhin der erste Anruf über den Netzknoten NK1 zum Endgerät E2 durchgeschaltet wird. Vorzugsweise kann dabei das über das QSIG-Protokoll zugängliche Leistungsmerkmal „Path Replacement“ genutzt werden, um eine Direktverbindung zwischen erstem Anrufer und dem Endgerät E2, ohne Umweg über den Netzknoten NK2 zu erstellen.

[0026] Mit dem Durchschalten des ersten Anrufs wird die diesen Anruf betreffende Anzeige an den Endgeräten E3, E4 durch den Netzknoten NK1 und an den

5 Endgeräten E6, EZ durch den Netzknoten NK2 abgeschaltet. Dem Netzknoten NK4 wird zum gleichen Zweck eine die Anrufübernahmegruppe AUN1 identifizierende Abschalteinformation (AUG-Signalisierung aus) für den ersten Anruf übermittelt, die diesen Netzknoten NK4 zur Abschaltung der entsprechenden Anzeige am Endgerät E7 veranlaßt. Dies wird vom Netzknoten NK4 wiederum rückbestätigt.

10 [0027] Schließlich wird im vorliegenden Ausführungsbeispiel der zweite Anruf am Endgerät E7 entgegengenommen, was wiederum dazu führt, daß der zweite Anruf zu diesem Endgerät E7 durchgeschaltet wird und die den zweiten Anruf betreffende Anzeige an allen übrigen Endgeräten E2, E3, E4, E6 und EZ der 15 Anrufübernahmegruppe AUG1 abgeschaltet wird. Die Austausch von Signalisierungsinformation zwischen den Netzknoten erfolgt dabei ebenfalls über die bereits bestehenden Signalisierungsverbindungen.

20 [0028] Nach der Entgegennahme des letzten (hier des zweiten) gehaltenen Anrufs wird ein Zeitgeber gestartet, um die Signalisierungsverbindungen erst nach Ablauf einer vorgebbaren Zeitspanne abzubauen. Durch den verzögerten Abbau der Signalisierungsverbindungen können diese für die Signalisierung von 25 eventuell während dieser Zeitspanne eintreffenden, weiteren Anrufen genutzt werden. In solchen Fällen ist kein zeitaufwendiger Neuaufbau dieser Signalisierungsverbindungen erforderlich.

30 Patentansprüche

1. Verfahren zur Realisierung von Anrufübernahmegruppen in einem Kommunikationsnetz mit mehreren Netzknoten, wobei

35 a) nach Eintreffen eines Anrufs für ein an einem ersten Netzknoten (NK2) angekoppeltes, gerufenes Endgerät (EZ) ein weiterer Netzknoten (NK4) ermittelt wird, an dem mindestens ein dem gerufenen Endgerät (EZ) im Sinne einer Anrufübernahmegruppe (AUG1) zugeordnetes Endgerät (E7) angekoppelt ist, und
 40 b) vom ersten Netzknoten (NK2) an den weiteren Netzknoten (NK4) eine Signalisierungsinformation zur Identifikation von an dem weiteren Netzknoten (NK4) angekoppelten Endgeräten (E7) der Anrufübernahmegruppe (AUG1) übermittelt wird, und
 45 c) daraufhin vom weiteren Netzknoten (NK4) veranlaßt wird, daß an den bei ihm angekoppelten Endgeräten (E7) der Anrufübernahmegruppe (AUG1) eine die Möglichkeit zur Entgegennahme des Anrufs bezeichnende Hinweisinformation angezeigt wird, und
 50 d) eine Entgegennahme des Anrufs an einem an dem weiteren Netzknoten (NK4) angekoppelten Endgerät (E7) der Anrufübernahmegruppe (AUG1) übermittelt wird, und
 55 e) eine Entgegennahme des Anrufs an einem an dem weiteren Netzknoten (NK4) angekoppelten Endgerät (E7) der Anrufübernahmegruppe (AUG1) übermittelt wird, und

gruppe (AUG1), von dem weiteren an den ersten Netznoten signalisiert wird, und

e) der am ersten Netznoten (NK2) gehaltene Anruf daraufhin zu diesem Endgerät (E7) durchgeschaltet wird. 5

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Übermittlung der Signalisierungsinformation über eine zwischen dem ersten Netznoten (NK2) und dem weiteren Netznoten (NK4) zu diesem Zweck aufgebaute Verbindung erfolgt. 10

3. Verfahren nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Aufbau der Verbindung durch den eintreffenden Anruf ausgelöst wird. 15

4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Entgegennahme des Anrufs über die aufgebaute Verbindung an den ersten Netznoten (NK2) signalisiert wird. 20

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die aufgebaute Verbindung nach Ablauf einer vorgebbaren Zeitspanne ab Entgegennahme des Anrufs abgebaut wird. 25

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß bei Entgegennahme des Anrufs an einem Endgerät (E7) der Anrufübernahmegruppe (AUG1) eine netznotenübergreifende Signalisierung zum Abschalten der Anzeige der Hinweisinformation an den Endgeräten (E2, E3, E4, E6, EZ, E7) der Anrufübernahmegruppe (AUG1) erfolgt. 30

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß mit der Signalisierungsinformation auch anrufspezifische Information an den weiteren Netznoten (NK4) zur Anzeige bei einem an diesem Netznoten angekoppelten Endgerät (E7) der Anrufübernahmegruppe (AUG1) übermittelt wird. 35

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der weitere Netznoten (NK4) durch Zugriff auf eine im ersten Netznoten (NK2) gespeicherte Netznoten-Zuordnungstabelle (ZT2) ermittelt wird, in der einem am ersten Netznoten (NK2) angekoppelten Endgerät (EZ) weitere Netznoten (NK1, NK4) zugeordnet sind, an denen mindestens ein 40

zur Anrufübernahmegruppe (AUN1) dieses Endgerätes (EZ) gehöriges Endgerät angekoppelt ist. 45

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein Endgerät der Anrufübernahmegruppe (AUN1), an dem die Hinweisinformation anzuzeigen ist, durch Zugriff auf eine Endgeräte-Zuordnungstabelle im ersten Netznoten (NK2) ermittelt wird, in der einem am ersten Netznoten (NK2) angekoppelten Endgerät ein zu dessen Anrufübernahmegruppe gehöriges, weiteres Endgerät zugeordnet ist, und daß eine das ermittelte Endgerät der Anrufübernahmegruppe identifizierende Signalisierungsinformation vom ersten Netznoten (NK2) an den weiteren Netznoten (NK4) übermittelt wird. 50

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß vom ersten Netznoten (NK2) eine die Anrufübernahmegruppe (AUN1) identifizierende Signalisierungsinformation an den weiteren Netznoten (NK4) übermittelt wird, und daß der weitere Netznoten (NK4) daraufhin die an ihm angekoppelten Endgeräte (E7) dieser Anrufübernahmegruppe (AUN1) durch Zugriff auf eine Zuordnungstabelle (ZT4) ermittelt, in der einer Anrufübernahmegruppe die zu dieser Anrufübernahmegruppe gehörigen, an dem weiteren Netznoten (NK4) angekoppelten Endgeräte zugeordnet sind. 55

FIG 1

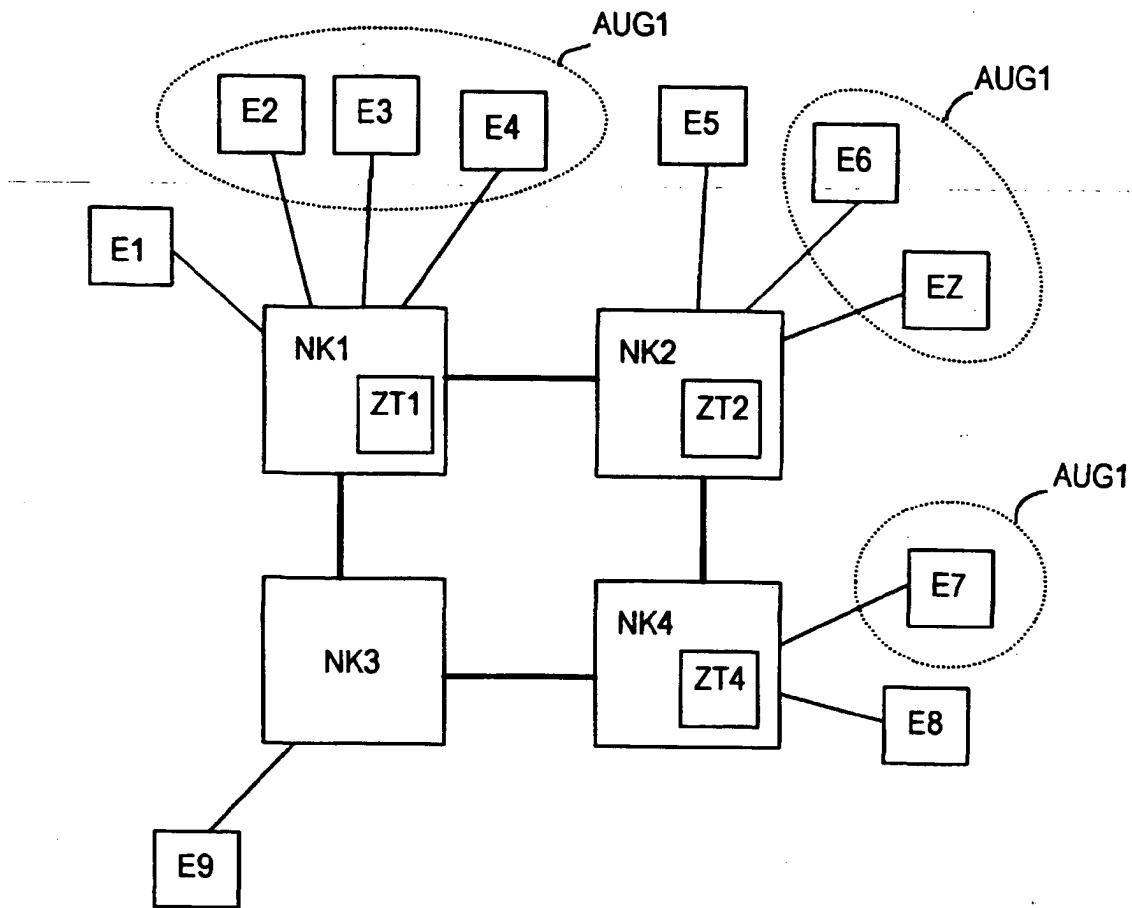


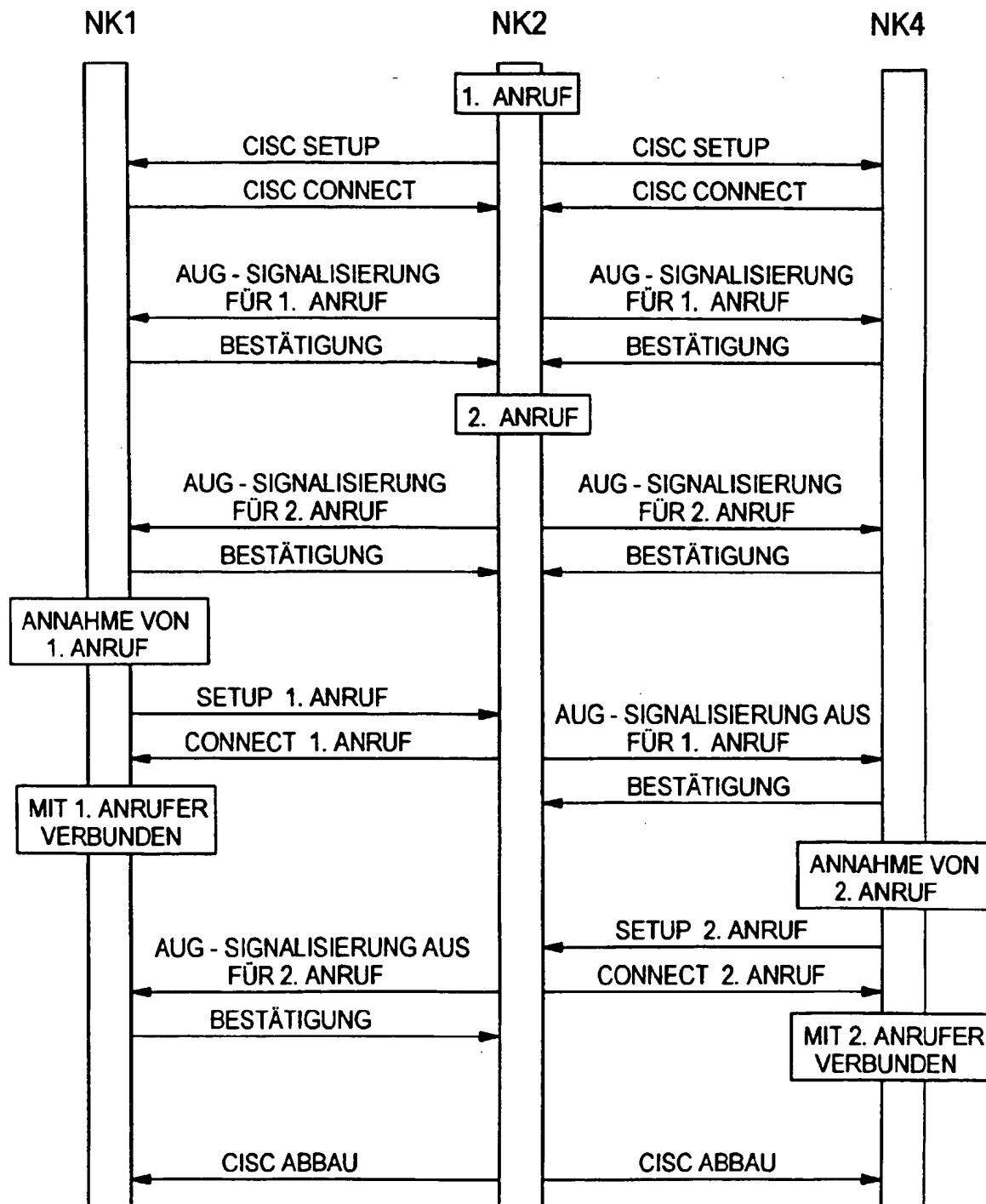
FIG 2

AUG1	E2, E3, E4	NK2, NK4
AUG2
⋮		

AUG1	E6, EZ	NK1, NK4
AUG2
⋮		

AUG1	E7	NK1, NK2
AUG2
⋮		

FIG 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 98 12 4029

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)						
X	US 5 454 032 A (PINARD DEBORAH L ET AL) 26. September 1995 * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 54 - Spalte 2, Zeile 41 * * Spalte 3, Zeile 22 - Zeile 32 * * Spalte 4, Zeile 24 - Zeile 34 *	1-4,6,8	H04M3/46 H04M3/42 H04Q3/00 H04Q3/47						
X	EP 0 549 126 A (AMERICAN TELEPHONE & TELEGRAPH) 30. Juni 1993 * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 53 - Spalte 2, Zeile 8 * * Spalte 2, Zeile 24 - Spalte 3, Zeile 50 * * Spalte 6, Zeile 39 - Spalte 8, Zeile 2 *	1-3,6-8							
X	WO 94 29992 A (NORTHERN TELECOM LTD) 22. Dezember 1994 * Zusammenfassung * * Seite 2, Zeile 32 - Seite 7, Zeile 3 * * Seite 21, Zeile 1 - Zeile 35 *	1,2,5,7							
X	WO 97 50234 A (AT & T CORP) 31. Dezember 1997 * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 12 - Spalte 3, Zeile 19 * * Spalte 5, Zeile 20 - Spalte 6, Zeile 8 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6) H04M H04Q						
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>31. Mai 1999</td> <td>Willems, B</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	31. Mai 1999	Willems, B
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	31. Mai 1999	Willems, B							

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 12 4029

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

31-05-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5454032	A	26-09-1995		CA 2088420 A,C DE 4325773 A GB 2274758 A,B IT 1272540 B MX 9304370 A		30-07-1994 04-08-1994 03-08-1994 23-06-1997 29-07-1994
EP 0549126	A	30-06-1993		US 5206901 A CA 2078598 A,C JP 5260187 A		27-04-1993 24-06-1993 08-10-1993
WO 9429992	A	22-12-1994		CA 2161968 A DE 69402716 D DE 69402716 T EP 0711485 A JP 8506710 T US 5548636 A US 5668862 A		22-12-1994 22-05-1997 11-12-1997 15-05-1996 16-07-1996 20-08-1996 16-09-1997
WO 9750234	A	31-12-1997		KEINE		

EPO FORM P0451

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

THIS PAGE BLANK (USPTO)